

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problems Mailbox.**

© EPODOC / EPO

PN - NL8801697 A 19900201
PD - 1990-02-01
PR - NL19880001697 19880705
OPD - 1988-07-05
PA - LAURENTIUS WILHELMUS JOZEF HOO
EC - H02K33/10
IC - H02K7/075 ; H02K33/10

© WPI / DERWENT

TI - Battery charger exploiting energy stored in magnetic coil - uses back EMF pulses to charge battery via parallel capacitor
PR - NL19880001697 19880705
PN - NL8801697 A 19900201 DW199008 007pp
PA - (HOOG-I) HOOGEBOOM L W J
IC - H02K7/07 ; H02K33/10
AB - NL8801697 The magnetic coil (2) is wound around a ferrite core (1) and produces mechanical movement of a hinged armature (6) when energised. The positive d.c. supply is fed to the coil via blocking diode, while the return to the supply is via a switching transistor (4).
- The transistor is switched on by a mechanical feedback contact (7) between the transistor base and the supply. When the coil is not energised, current flows via a diode (8) and capacitor (9) 'pump' circuit to a re-chargeable battery (11). A switch (10) can disable the charging mode.(1/1)
OPD - 1988-07-05
AN - 1990-056421 [08]

Octrooiraad



⑫ A Terinzagelegging ⑪ 8801697

Nederland

⑲ NL

- ⑤4 Electro-motor.
⑤1 Int. Cl⁸: H02K 33/10, H02K 7/075.
⑦1 Aanvrager: Laurentius Wilhelmus Jozef Hoogeboom te Limmen.
⑦4 Gem.: Ir. J. Koomen
Kennemerstraatweg 35
1814 GB Alkmaar.

-
- ②1 Aanvraag Nr. 8801697.
②2 Ingediend 5 juli 1988.
③2 --
③3 --
③1 --
⑥2 --

-
- ④3 Ter inzage gelegd 1 februari 1990.

De aan dit blad gehechte stukken zijn een afdruk van de oorspronkelijk ingediende beschrijving met conclusie(s) en eventuele tekening(en).

Electro-motor.

De uitvinding heeft betrekking op een electro-motor, welke voorzien is van een magneetwikkeling, die is opgenomen in een bekrachtigingsstroomketen, die voorzien is van een onderbreker of een commutator, en verder samenwerkt met een anker, welke met het periodiek uit- of omschakelen van de bekrachtiging van de wikkeling in een heen- en weergaande of een roterende beweging wordt gebracht.

Een dergelijke electro-motor is zeer algemeen bekend.

10

Bij het bekrachtigen van de magneetwikkeling bouwt zich daarin een magnetisch veld op, waardoor bij het wegvallen van de bekrachtiging de magneetwikkeling als energiebron gaat werken.

15

De daarbij vrijkomende energie wordt daarbij in warmte omgezet en gaat aldus voor verder gebruik verloren.

20

De uitvinding beoogt de bij het uitschakelen van de bekrachtiging van de magneetwikkeling vrijkomende energie te benutten.

25

De electro-motor volgens de uitvinding vertoont daartoe het kenmerk, dat de magneetwikkeling is over een diode is aangesloten op een condensator, zodanig, dat bij bedrijf, de condensator door de bij het uit- of omschakelen van de bekrachtiging van de magneetwikkeling optredende spanningspulsen of -pieken wordt opgeladen.

30

De opgeladen condensator kan dan weer als stroombron dienen voor verschillende doeleinden, zoals bij voorbeeld voor het opladen van een accumulator e.d..

Bij een doelmatige uitvoeringsvorm van de electro-motor

. 8801697

volgens de uitvinding is de condensator op de voeding van de motor aangesloten.

Met het aansluiten van de condensator op de voeding van de motor wordt het rendement van de motor in hoge mate
5 vergroot.

Bij een verdere uitwerking van de electro-motor volgens deze uitvoeringsvorm is de condensator over een diode op de voeding van de motor aangesloten.

Daarbij zal dan alleen de energie van de condensator naar
10 de stroombron van de motor kunnen worden gevoerd, wanneer de spanning op de condensator hoger is dan die van de stroombron zelf.

De diode, met behulp waarvan de spanningspulsen of -pieken van de magneetwikkeling naar de buffercondensator worden
15 toegevoerd kan op verschillende wijze op de magneetwikkeling zijn aangesloten.

Bij de uitvoeringsvorm van de uitgevonden electro-motor is deze over een inductieve koppeling aangesloten op de diode, en waarmede dus een galvanische scheiding wordt verkregen
20 tussen de diode en de magneetwikkeling.

De motor volgens de uitvinding kan verschillend van uitvoering zijn.

Bij een uitvoeringsvorm van de electro-motor is het met de
25 magneetwikkeling samenwerkende anker heen- en weerbeweegbaar en over een kruk-drijfstaangmechanisme met de roteerbare motoras gekoppeld.

30 De uitvinding zal thans nader worden toegelicht aan de hand van de tekening van een uitvoeringsvoorbeeld.

Zoals in de tekening schematisch is weergegeven, is de op
een ferrietkern 1 aangebrachte magneetwikkeling 2 van een
35 gelijkstroommotor opgenomen in een bekrachtigingsstroomketen, verlopend vanaf de positieve pool 3 van een stroombron over de wikkeling 2 en over de schakeltransistor 4 (vermogenstransistor) naar de negatieve pool 5 van de

. 8801697

stroombron.

5 Bij bedrijf wordt het anker 6 met het periodiek in- en uitschakelen van de bekrachtiging van de wikkeling 2 in een heen- en weergaande beweging gebracht, en welke door tussenkomst van een niet in de tekening weergegeven kruk-
drukstangmechanisme in een roterende beweging van de motoras wordt omgezet.

10 De schakeltransistor 4 is op zich bekende wijze bestuurbaar door tussenkomst van de onderbreker 7, welke gevormd wordt door een op de motoras aangebracht sleepcontact, dat samenwerkt met een op een stilstaande, coaxial met de motoras verlopende sleepring aangebracht tegencontactorgaan.

15 Terwijl in de tekening slechts een enkele magneetwikkeling met bijbehorende componenten staat weergegeven, is de motor in werkelijkheid voorzien van meerdere, zoals 8 of 16 magneetwikkelingen met bijbehorende componenten om de motoras in een draaiende beweging te brengen.

20 Zoals verder in de tekening is weergegeven, is de wikkeling 2 over de diode 8 aangesloten op de electrolytische buffercondensator 9.

25 Wanneer de magneetwikkeling 2 met het sluiten van de onderbreker 7 over de schakeltransistor 4 wordt bekrachtigd, bouwt zich in de wikkeling 2 een magnetisch veld op, en gaat de wikkeling 2 bij het openen van de onderbreker 7 en het daarmee blokkeren van de schakeltransistor 4 als energiebron werken.

30 De spanning van de wikkeling 2 poolt zich daarbij om, en over de dan in geleiding gekomen diode 8 staat de wikkeling 2 de magnetische energie ervan af aan de buffercondensator 9.

Op de positieve zijde van de buffercondensator 9 is de omschakelaar 10 aangebracht, in welks ene stand de door de condensator ontvangen energie wordt teruggevoerd naar de voeding van de motor, en in welks andere stand de condensator als stroombron kan gaan functioneren voor bij voorbeeld het opladen van een accumulator 11.

Behalve dat de diode 8 dient voor het opladen van de

8801697

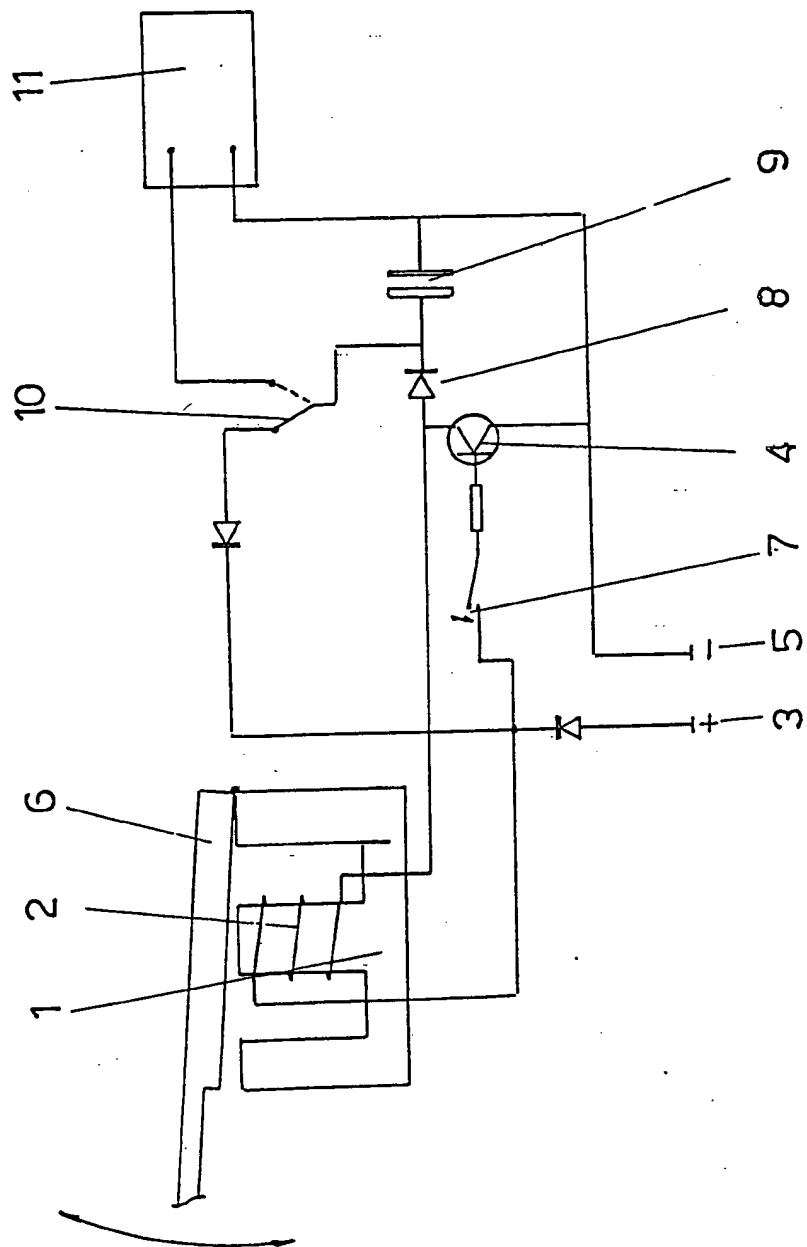
condensator 9, functioneert de diode 8 ook als vrijloopdiode, welke het doorslaan van de schakeltransistor 4 voorkomt.

8801697

C o n c l u s i e s

1. Electro-motor, welke voorzien is van een magneetwikkeling die is opgenomen in een bekrachtigingsketen, die voorzien is van een onderbreker of commutator, en verder samenwerkt met een anker, welke met
5 het periodiek uit- of omschakelen van de bekrachtiging van de wikkeling in een heen- en weergaande of een roterende beweging wordt gebracht, met het kenmerk, dat de wikkeling over een diode is aangesloten op een condensator, zodanig dat, bij bedrijf, de condensator door de bij het uit- of
10 omschakelen van de bekrachtiging van de wikkeling optredende spanningspulsen of -pieken wordt opgeladen.
2. Electro-motor volgens conclusie 1, met het kenmerk, dat de condensator op de voeding van de motor is aangesloten.
15
3. Electro-motor volgens conclusie 2. met het kenmerk, dat de condensator over een diode op de voeding van de motor is aangesloten.
- 20 4. Electro-motor volgens een der voorgaande conclusies, met het kenmerk, dat deze over een inductieve koppeling is aangesloten op de diode.
- 25 5. Electro-motor volgens een der voorgaande conclusies, met het kenmerk, dat het samenwerkende anker heen- en weerbeweegbaar is en over een kruk-drijfstaangmechanisme met de motoras is gekoppeld.

. 8801697



. 8801697